

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 1 6 9 5 8 0

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 7 月 2 日

(51) Int. Cl. °

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B65H 3/44

G 8712-3F

B41J 11/48

13/00

15/04

15/16

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平 6 - 3 3 2 9 3 2

(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 12 月 15 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 6 7 4 7

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 川辺 真裕

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
会社リコー内

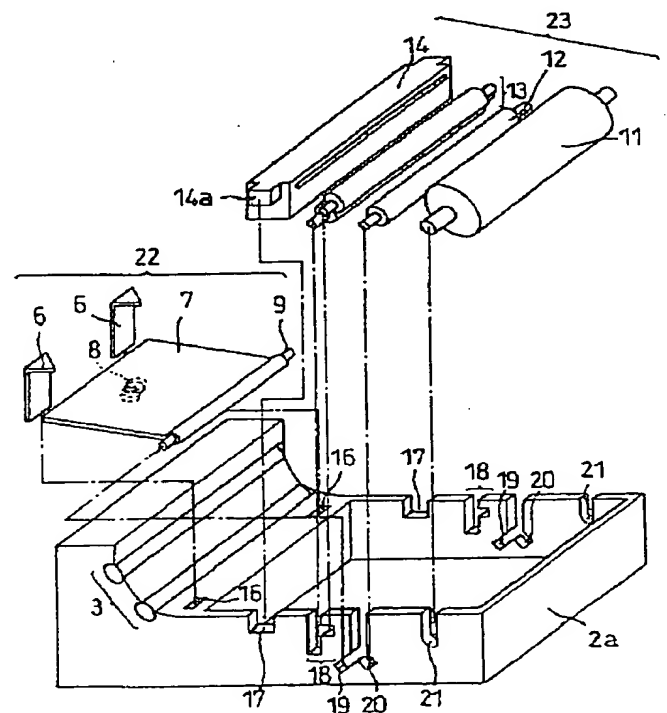
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

(54) 【発明の名称】 給紙カセット

(57) 【要約】

【目的】 1 個の給紙カセットで、カット紙及びロール紙の装填を可能にさせる。

【構成】 用紙を画像形成装置に送り込む搬送ローラ 3 と、カット紙 4 の分離給紙に用いられる分離爪 6 及び加圧板 7 を、それぞれ着脱可能に保持する嵌合孔 1 6 及び保持部と、ロール紙 1 1、該ロール紙 1 1 を矯正するデカーラー 1 2、該ロール紙を搬送させる給送ローラ対 1 3、該ロール紙を所定の長さに切断するカッター 1 4 の各部材をそれぞれ着脱可能に保持する各保持部とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像形成装置に装着可能な給紙カセットにおいて、用紙を画像形成装置に送り込む搬送ローラと、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪及び加圧板を、それぞれ着脱可能に保持する嵌合孔及び保持部と、ロール紙、該ロール紙を矯正するデカーラー、該ロール紙を搬送させる搬送ローラ対、該ロール紙を所定の長さに切断するカッターの各部材をそれぞれ着脱可能に保持する各保持部とを備えたことを特徴とする給紙カセット。

【請求項 2】 画像形成装置に着脱可能な給紙カセットにおいて、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と、加圧板と、該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングとを一体化したユニットと、用紙を画像形成装置に送りこむ搬送ローラとを備えたと共に、前記ユニットを着脱可能に構成したことを特徴とする給紙カセット。

【請求項 3】 画像形成装置に着脱可能な給紙カセットにおいて、ロール紙を保持する保持部と、ロール紙の搬送路に設けたロール紙を矯正するデカーラーと、ロール紙を搬送させる搬送ローラ対と、ロール紙を所定の長さに切断するカッターとを一体化したユニットと、用紙を画像形成装置に送りこむ搬送ローラとを備えたと共に、前記ユニットを着脱可能に構成したことを特徴とする給紙カセット。

【請求項 4】 画像形成装置に着脱可能な給紙カセットにおいて、用紙を画像形成装置に送りこむ搬送ローラを備えたとともに、カット紙の分離給紙に用いる分離爪と、加圧板と、該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングとを一体化したカット紙用ユニットと、ロール紙の給紙に必要なロール紙を矯正するデカーラーと、前記ロール紙を搬送させる搬送ローラ対と、前記ロール紙を所定の長さに切断するカッターとを一体化したロール紙用ユニットを交換可能に装着したことを特徴とする給紙カセット。

【請求項 5】 画像形成装置に着脱可能な給紙カセットにおいて、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と加圧板と該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングとを設けたカット紙用収納部と、該カット紙用収納部の後方側にロール紙用収納部とを備えたことを特徴とする給紙カセット。

【請求項 6】 画像形成装置に着脱可能な給紙カセットにおいて、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と加圧板と該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングを備えたカット紙用収納部と、該カット紙用収納部の後方側にロール紙用収納部と、用紙を画像形成装置に送り込む搬送ローラと、前記カット紙用収納部の上側に、ロール紙を矯正するデカーラー、ロール紙を搬送させる給送ローラ対、ロール紙を所定の長さに切断するカッターを配設したことを特徴とする給紙カセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本願発明は、複写機、レーザープリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置に装着してカット紙及びロール紙等の用紙を供給する給紙カセットに関する。

【0002】

【従来の技術】 図 6 は、画像形成装置に装着された給紙カセットを示す側面断面図である。1 は画像形成装置、2 は用紙を装填し給紙するための給紙カセット、3 は用紙を搬送する搬送ローラ、4 はカット紙、5 はカット紙 4 を一枚毎分離し給送する給紙ローラ、6 は前記カット紙 4 の搬送方向前端部の角部に掛止する分離爪、7 はカット紙 4 が載置される加圧板、8 は加圧板 7 の揺動端を上方に付勢するスプリング、9 は加圧板 7 の揺動支点である支点軸である。

【0003】 このような構成において、給紙カセット 2 に装填されたカット紙 4 は、加圧板 7 を介して付勢手段であるスプリング 8 によって搬送方向前端部が上方に付勢され、その上方に付勢されたカット紙 4 の搬送方向前端部の角部を分離爪 6 が掛止する。この状態で給紙ローラ 5 を矢印方向に回転させることにより、カット紙が搬送方向に押し出され、分離爪 6 の掛止によってカット紙 4 は湾曲する。このとき給紙ローラ 5 とカット紙 4 との摩擦力がカット紙 4 間の摩擦力よりも大きいため、最上部のカット紙 4 が最も湾曲して分離爪 6 を乗り越えて搬送されていく。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで上述した給紙カセット 2 は、カット紙 4 の装填はできるが、ロール状の用紙の装填はできなかった。そのために、カット紙とロール紙の両方を頻繁に使用する場合は、図 7 に示すように給紙カセット 2 のさらに下部側にロール紙用給紙ユニット 10 を備え付けて使用していた。このロール紙用給紙ユニット 10 には、11 のロール紙、12 のロール紙 11 の巻き癖を矯正するデカーラー、13 のロール紙 11 を搬送する搬送ローラ対、14 のロール紙 11 を適宜必要な長さに切断するカッター、15 のロール紙 11 を画像形成装置に送り込む搬送ローラが備わっている。このため装置全体が大きくなり、重量、コスト共、増加するという問題があった。また設置スペースが従来の卓上型から床に設置する等で、スペース確保の問題も生じていた。

【0005】 本発明は、1 個の給紙カセットでカット紙及びロール紙の装填を可能にした画像形成装置の給紙カセットを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項 1 に係る発明は、用紙を画像形成装置に送り込む搬送ローラと、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪及び加圧板を、それぞれ着脱可能に保持する嵌合孔

及び保持部と、ロール紙、該ロール紙を矯正するデカーラー、該ロール紙を搬送させる搬送ローラ対、該ロール紙を所定の長さに切断するカッターの各部材をそれぞれ着脱可能に保持する各保持部とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】 また請求項 2 に係る発明は、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と、加圧板と、該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングとを一体化したユニットと、用紙を画像形成装置に送りこむ搬送ローラとを備えると共に、前記ユニットを着脱可能に構成したことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】 また請求項 3 に係る発明は、ロール紙を保持する保持部と、ロール紙の搬送路に設けたロール紙を矯正するデカーラーと、ロール紙を搬送させる搬送ローラ対と、ロール紙を所定の長さに切断するカッターとを一体化したユニットと、用紙を画像形成装置に送りこむ搬送ローラとを備えると共に、前記ユニットを着脱可能に構成したことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】 また請求項 4 に係る発明は、用紙を画像形成装置に送りこむ搬送ローラを備えるとともに、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と、加圧板と、該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングとを一体化したカット紙用ユニットと、ロール紙の給紙に必要なロール紙を矯正するデカーラーと、前記ロール紙を搬送させる搬送ローラ対と、前記ロール紙を所定の長さに切断するカッターとを一体化したロール紙用ユニットを交換可能に装着したことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】 また請求項 5 に係る発明は、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と加圧板と該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングとを設けたカット紙用収納部と、該カット紙用収納部の後方側にロール紙用収納部とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】 また請求項 6 に係る発明は、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と加圧板と該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングを備えたカット紙用収納部と、該カット紙用収納部の後方側にロール紙用収納部と、用紙を画像形成装置に送り込む搬送ローラと、前記カット紙用収納部の上側に、ロール紙を矯正するデカーラー、ロール紙を搬送させる搬送ローラ対、ロール紙を所定の長さに切断するカッターを配設したことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

【作用】 請求項 1 記載の構成によれば、同一の給紙カセットに、カット紙の分離給紙に伴う分離爪、加圧板あるいはロール紙の給送に伴うデカーラー、搬送ローラ対、カッター等を着脱可能にセットできるので、カット紙からロール紙を使用する場合には、前記分離爪、加圧板を外し、デカーラー、搬送ローラ対、カッターを所定の箇所にセットすることで、ロール紙用の給紙カセットになる。よってカット紙とロール紙を両方使用する場合にお

ける装置本体の拡大化は防止できる。また部品の交換は容易にできる。

【 0 0 1 3 】 また請求項 2 記載の構成によれば、給紙カセットに、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と加圧板と該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングを一体化してユニットにしたので、該ユニットを前記給紙カセットに着脱可能にでき、容易に同一ユニットの交換ができ、故障時、メンテ時の処理が迅速に行える。

【 0 0 1 4 】 また請求項 3 記載の構成によれば、給紙カセットに、ロール紙を保持する保持部と、ロール紙を矯正するデカーラーと、ロール紙を搬送させる搬送ローラ対と、ロール紙を所定の長さに切断するカッターを一体化してユニットにしたので、該ユニットを前記給紙カセットに着脱可能にでき、容易に同一ユニットでの交換ができ、故障時、メンテ時の処理が迅速に行える。

【 0 0 1 5 】 また請求項 4 記載の構成によれば、1 個の給紙カセットで、カット紙用ユニットとロール紙用ユニットのいずれも装着可能にしたので、容易に同一ユニットの交換あるいは他のロール紙用ユニットとの交換ができる。よって 1 個の給紙カセットで、カット紙とロール紙の給紙が簡単な操作で共有できる。

【 0 0 1 6 】 また請求項 5 記載の構成によれば、同一のカセット内に、カット紙の分離給紙に用いられる分離爪と加圧板と該加圧板の揺動端を上方向に付勢するスプリングを備えたカット紙用収納部の後方に、ロール紙用収納部を備えたので、カット紙とロール紙を同時に装填でき、カット紙かロール紙かの入替えの手間が省ける。

【 0 0 1 7 】 また請求項 6 記載の構成によれば、給紙カセットの前記カット紙用収納部の上側に、ロール紙を矯正するデカーラーと、ロール紙を搬送させる搬送ローラ対と、ロール紙を所定の長さに切断するカッターとを配設したので、ロール紙の搬送路を給紙カセット内に確保でき、1 個の給紙カセットで、カット紙、ロール紙の入替えをなくし、かつカット紙、ロール紙の選択及び用紙の長さサイズが自由に選択できる。

【 0 0 1 8 】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。なお、図 6、7 に示した従来の構成における部材と同一の部材に対しては同じ符号を付して詳しい説明は省略する。

【 0 0 1 9 】 図 1 は、本発明の第 1 実施例に係る給紙カセットの斜視図を示したものである。2 a は、カット紙 4 あるいはロール紙 1 1 が装填されるカット紙とロール紙兼用の給紙カセットである。この給紙カセット 2 a には、カット紙 4 の分離給紙に必要な部材と、ロール紙の給紙に必要な部材の設置が可能になっている。1 6 は分離爪 6 を保持する嵌合孔、1 7 はカッター 1 4 の両端にある係合部 1 4 a を嵌め込み保持するカッター保持部、1 8 は、ロール紙 1 1 を搬送する搬送ローラ対 1 3 の軸を保持する搬送ローラ対保持部、1 9 は、前記加圧板 7

の支点軸9を保持する加圧板保持部、20は、デカーラー12の軸を保持するデカーラー保持部、21は、ロール紙11の軸を保持するロール紙保持部である。22はカット紙4の分離給紙に必要な分離爪6、加圧板7、スプリング8で構成されるカット紙用部材、23はロール紙11の給紙に必要なデカーラー12、搬送ローラ対13、カッター14、ロール紙11で構成されるロール紙用部材である。このような構成で、カット紙4を給紙カセット2aに装填して使用するときには、給紙カセット2aの側板に形成された嵌合孔16に分離爪6を差し込み、加圧板保持部19には加圧板の支点軸9をセットして保持させる。この場合、適宜分離爪6あるいは支点軸9の抜け防止を備えてもよい。

【0020】このカット紙4用に装填可能にした給紙カセット2aを、ロール紙11用に装填可能にさせるには、前記の分離爪6を嵌合孔16から抜取り、前記支点軸9を加圧板保持部19から取り外して、カッター保持部17に、カッター14の両端にある係合部14aを嵌め込み、また搬送ローラ対保持部18には、搬送ローラ対13の軸を、デカーラー保持部30には、デカーラー12の軸を嵌め込みして保持させる。さらにロール紙保持部21には、ロール紙11の軸を嵌め込む。この場合もそれぞれに適宜抜け防止を備えてもよい。このように、カット紙用部材22とロール紙用部材23とを交換するだけで、1個の給紙カセットでカット紙とロール紙の装填が可能となる。

【0021】図2は、本発明の第2、3、4の実施例に係る給紙カセットの側面図を示したものである。30は、前記カット紙用部材22を備え付けたカット紙用ユニットで、32は、前記ロール紙用部材23を備え付けたロール紙用ユニットである。34は、給紙カセット2bに形成した前記カット紙用ユニット30及びロール紙用ユニット32を装着するユニット装着部である。図においては、給紙カセット2bからカット紙用ユニット30及びロール紙用ユニット32を脱却した状態を示す。またこのユニット装着部34には、同一の外形を有するカット紙用ユニット30及びロール紙用ユニット32のどちらも装着できるように構成されている。したがって、1個の給紙カセット2bで、カット紙用にもロール紙用にもユニットを交換するだけで容易にできる。

【0022】図3は、本発明の第2実施例に係るカット紙用ユニット30の斜視図を示したものである。31はユニットケースで、このユニットケース31には、分離爪6、加圧板7、スプリング8が配設されている。このユニットケース31を前記ユニット装着部34に装着し、カット紙4を装填するだけでカット紙用の給紙カセットになる。なお、適宜前記ユニットケース31をユニット装着部34から抜け出ないように抜け防止手段を備えてもよい。

【0023】図4は、本発明の第3実施例に係るロール

紙用ユニット32の斜視図を示したものである。33はユニットケースで、このユニットケース33には、ロール紙11の搬送方向上流からデカーラー12、搬送ローラ対13、カッター14、が配設されている。さらに搬送方向上流にはロール紙保持部21aが設けられ、ロール紙11を保持している。このユニットケース33を前記ユニット装着部34に装着するだけでロール紙用の給紙カセットになる。このロール紙用の給紙カセットの場合、該給紙カセット2bを前記画像形成装置1に装着したときに、前記給紙ローラ5が駆動しないようになっていいる。なお、適宜前記ユニットケース33をユニット装着部34から抜け出ないように抜け防止手段を備えてもよい。

【0024】図5は、本発明の第5、6実施例に係る給紙カセットの断面図を示したものである。35は、給紙カセット2cに設けられた壁板で、一方の面にカット紙4の後端を、他方の面をロール紙の周面を当接させ双方の収納を分けている。その収納は、カット紙側をカット紙用収納部36とロール紙側をロール紙用収納部37としている。このように給紙カセット2cにカット紙4とロール紙11をそれぞれ装填することにより、ひとつの給紙カセット2cをカット紙用あるいはロール紙用と、それぞれの部材を切り替えることなく、必要に応じて図示していない駆動系を切り替えることにより、迅速にカット紙用あるいはロール紙用の給紙カセットが得られる。

【0025】

【発明の効果】請求項1に係る発明によれば、1個の給紙カセットで、カット紙用とロール紙用の給紙を部材を替えるだけで兼用可能にしたので、装置本体の拡大は防止できるとともに装置の設置スペースも抑えられるのでコスト低減が図れる。また部品を給紙カセットから容易に外せるので、部品交換の手間がかからない。

【0026】請求項2に係る発明によれば、カット紙の分離給紙に用いられる部材を一体化してユニットにしたので、該ユニットを給紙カセットに容易に着脱可能にできる。さらに同一ユニットの交換が可能となり、故障時あるいはメンテ時のユニット単位での交換や取り出しが迅速に行え、かつ操作性が向上する。

【0027】前記請求項3に係る発明によれば、ロール紙の給紙に必要な部材を一体化してユニットにしたので、該ユニットを給紙カセットに着脱可能にできる。さらに同一ユニットの交換が可能となり、故障時あるいはメンテ時のユニット単位での交換や取り出しが迅速に行え、かつ操作性が向上する。

【0028】前記請求項4に係る発明によれば、上記請求項1の効果の他に、1個の給紙カセットに、ユニット単位でカット紙用あるいはロール紙用の装着が可能になるので、必要に応じ迅速に交換ができる。また操作性も向上する。

7

【0029】前記請求項5に係る発明によれば、1個の給紙カセット内にカット紙及びロール紙を装填できるので、用紙を替える手間が省ける。

【0030】前記請求項6に係る発明によれば、1個の給紙カセット内にカット紙用及びロール紙用部材を配設できるので、用紙を替える手間が省けるとともに、用紙の切換も給紙カセットを引出さないでできるので、部材、ユニットあるいは用紙のセット等が省け、操作性の向上が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る給紙カセットの斜視図である。

【図2】本発明の第2、3、4の実施例に係る給紙カセットの側面図である。

【図3】本発明の第2実施例に係るカット紙用ユニットの斜視図である。

【図4】本発明の第3実施例に係るロール紙用ユニットの斜視図である。

【図5】本発明の第5、6実施例に係る給紙カセットの断面図である。

【図6】従来のカット紙用給紙カセットの構成図である。

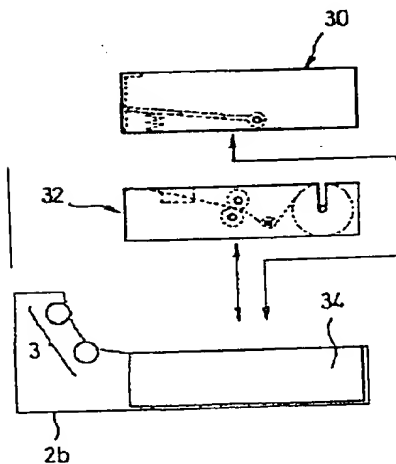
【図7】従来のカット紙用給紙カセットとロール紙の給紙装置の構成図である。

【符号の説明】

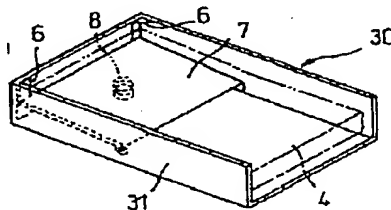
- 1…画像形成装置
2, 2a, 2b, 2c…給紙カセット
3…搬送ローラ

- 4…カット紙
5…給紙ローラ
6…分離爪
7…加圧板
8…スプリング
9…支点軸
10…ロール紙給紙装置
11…ロール紙
12…デカーラー
13…搬送ローラ対
14…カッター
15…搬送ローラ
16…嵌合孔
17…カッター保持
18…搬送ローラ対保持部
19…加圧板保持部
20…デカーラー保持部
21…ロール紙保持部
22…カット紙用部材
23…ロール紙用部材
30…カット紙用ユニット
31, 33…ユニットケース
32…ロール紙用ユニット
34…ユニット装着部
35…壁板
36…カット紙用収納部
37…ロール紙用収納部

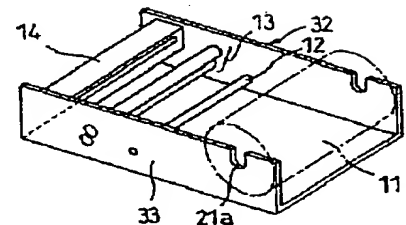
【図2】



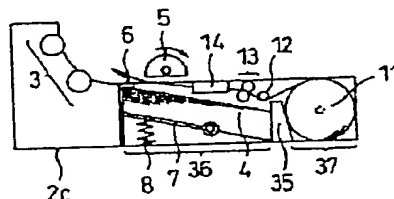
【図3】



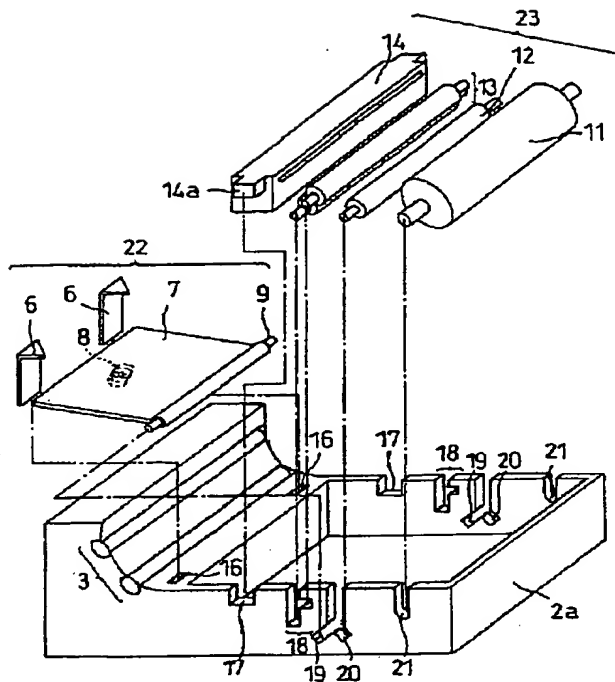
【図4】



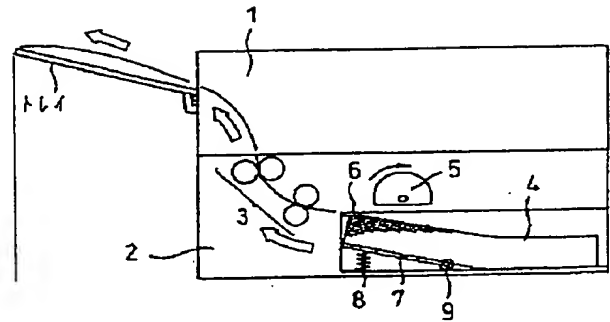
【図5】



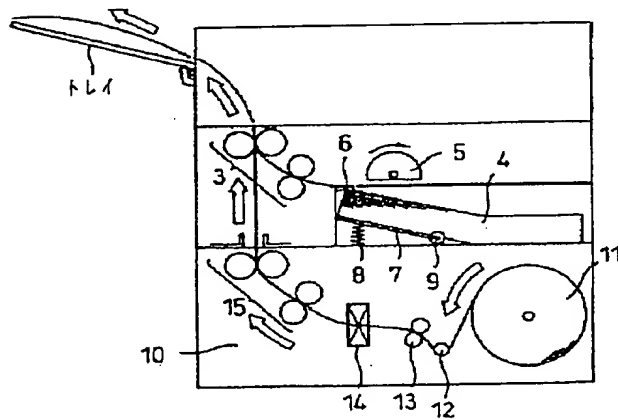
【図 1】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

B65H 16/02

20/04

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A